

<<数字图像处理原理>>

图书基本信息

书名：<<数字图像处理原理>>

13位ISBN编号：9787562521921

10位ISBN编号：7562521921

出版时间：中国地质大学出版社

作者：吴国平

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<数字图像处理原理>>

内容概要

《数字图像处理原理》主要介绍了：图像处理的基本方法和原理。
内容包括：数字图像生成基础与原理、图像处理基础理论、正交变换、图像分辨率、图像增强、图像复原等。

《数字图像处理原理》是为高等院校通信工程、信息工程、电子工程、计算机科学与工程、自动控制、生物医学工程等专业学生编写的，可供有关专业工程技术人员学习和参考。

<<数字图像处理原理>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 图像处理1.2 数字图像处理的发展概况1.3 数字图像处理的目的1.4 数字图像处理的基本特点1.5 数字图像处理的主要应用1.6 数字图像处理的主要研究内容第2章 数字图像生成基础与原理2.1 人眼和亮度视觉2.1.1 人眼成像2.1.2 亮度适应和区分2.2 颜色视觉2.2.1 颜色基础2.2.2 颜色模型2.3 光度学和成像模型2.4 图像采集模块2.5 图像的显示2.6 数字图像的生成和表示2.6.1 数字图像的生成2.6.2 数字图像的表示方法2.6.3 与数字图像相关的概念——视频、图形和动画第3章 图像处理基础理论3.1 图像空间位置变换3.1.1 基本几何变换3.1.2 几何变换的矩阵表示3.1.3 复合变换3.2 图像信号与图像处理系统基础3.2.1 图像信号3.2.2 线性非移变系统3.2.3 空域卷积3.3 小结第4章 正交变换4.1 信号的正交分解4.1.1 一维信号的正交变换4.1.2 二维信号的正交变换4.2 傅立叶变换4.2.1 一维傅立叶变换4.2.2 二维傅立叶变换4.2.3 快速傅立叶变换4.3 离散余弦变换4.3.1 一维离散余弦变换4.3.2 二维离散余弦变换4.4 小波变换4.4.1 时傅立叶变换4.4.2 小波定义4.4.3 一维小波变换4.4.4 二维小波变换4.5 离散沃尔什和哈达玛变换4.5.1 离散沃尔什变换4.5.2 离散哈达玛变换4.6 霍特林变换4.7 小结第5章 图像分辨率5.1 采样定理5.1.1 空域采样5.1.2 频率采样5.2 空域分辨率5.3 频域分辨率第6章 图像增强6.1 空域灰度点运算6.1.1 图像灰度特性描述6.1.2 线性灰度修正6.1.3 非线性灰度修正6.1.4 直方图修正6.2 空域运算平滑6.2.1 邻域平均法平滑6.2.2 模板卷积法平滑6.2.3 中值滤波6.3 空域锐化6.3.1 梯度锐化6.3.2 拉普拉斯运算6.4 频域增强6.4.1 频域增强原理6.4.2 低通滤波6.4.3 高通滤波6.4.4 习态滤波6.5 小结第7章 图像复原7.1 图像退化数学模型7.1.1 图像退化模型7.1.2 常见图像退化模型7.1.3 循环矩阵对角化7.1.4 退化模型对角化7.2 退化函数估计7.2.1 图像观察估计法7.2.2 实验估计法7.2.3 模型估计法7.3 无约束图像复原7.3.1 反向滤波原理7.3.2 无约束图像复原的病态性7.3.3 运动图像模糊复原7.4 有约束图像复原7.4.1 维纳滤波7.4.2 约束最小二乘方滤波7.4.3 自适应滤波7.4.4 功率谱7.4.5 等功率谱滤波复原7.5 几何失真校正7.5.1 空间变换7.5.2 灰度插值7.5.3 几何失真图像配准复原7.6 小结第8章 图像重建8.1 计算机断层扫描8.1.1 透射断层成像8.1.2 放射断层成像8.1.3 反射断层成像8.1.4 磁共振成像8.2 投影原理8.2.1 投影的数学模型8.2.2 傅立叶变换投影定理8.2.3 投影定理的证明8.3 图像重建方法及原理8.3.1 傅立叶投影重建8.3.2 卷积逆投影重建8.3.3 代数重建8.3.4 综合重建8.2 小结第9章 图像压缩编码的基本原理9.1 概述9.1.1 图像压缩的必要性9.1.2 图像压缩的可能性9.1.3 图像压缩系统分类9.2 图像的统计特性9.2.1 空域图像的自相关函数9.2.2 空域图像差值信号统计特性9.2.3 频域图像信号统计特性9.2.4 信息熵9.3 基于统计特性的图像编码9.3.1 哈夫曼编码9.3.2 香农编码9.4 基于预测和变换的编码9.4.1 DPCM原理9.4.2 最佳线性预测编码9.4.3 变换编码原理9.4.4 DCT编码9.4.5 小波变换图像压缩编码9.5 量化9.5.1 有限字长效应9.5.2 标量量化9.5.3 矢量量化9.5.4 量化压缩原理9.6 二值图像的压缩编码9.6.1 直接编码9.6.2 跳过白色块编码9.7 其他编码9.7.1 行程编码9.7.2 JPEG编码9.8 压缩方法比较第10章 图像分割10.1 图像信号差异理论10.2 图像边缘检测10.2.1 差分检测10.2.2 曲面拟合检测10.2.3 模板漫游检测10.2.4 相关匹配检测10.2.5 小波分离检测10.3 阈值法分割10.3.1 二值化分割10.3.2 半阈值分割10.3.3 模糊阈值分割10.3.4 区域生长法分割10.4 轮廓提取与轮廓跟踪10.4.1 形态学概述10.4.2 基本集定义10.4.3 二值形态学基本运算10.4.4 灰度形态学基本运算10.4.5 数学形态学的应用10.5 小结第11章 图像模式识别基本原理与方法简介11.1 图像模式识别概述11.1.1 图像模式与图像模式识别的概念11.1.2 图像模式识别系统11.1.3 图像模式识别的主要研究内容11.1.4 图像模式识别的主要方法11.2 图像模式识别特征提取的方法11.2.1 统计学方法11.2.2 监督分类11.2.3 非监督分类11.3 遥感图像模式识别简述11.3.1 概率判决函数和贝叶斯判决规则11.3.2 举例判决函数和判决规则11.3.3 非监督分类与监督分类的结合参考文献

<<数字图像处理原理>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>